FICHE 131

PUISSANCES DE 10
NOTATION SCIENTIFIQUE D'UN NOMBRE
CALCULATRICE

4e

- ## Puissances de 10 :

n est un nombre entier non nul **positif:**

$10^n = \underbrace{10\times10\times...\times10}_{n\ facteurs}$ ou $10^n = 1\underbrace{00...0}_{n\ zéros}$

10^n est une puissance de 10 et n est l'exposant.

Exemple : $10^3 = 1000$

$10^{-n} = \dfrac{1}{10^n} = 0,\underbrace{000...01}_{n\ chiffres}$ **c'est l'inverse de** 10^n

Exemple : $10^{-5} = 0,00001$

Remarques :

$\mathbf{10^1} = 10$

$\mathbf{10^0} = 1$

10^n et 10^{-n} sont inverses

- **p et q sont deux entiers relatifs :**

$\mathbf{10^p \times 10^q = 10^{p+q}}$

$\mathbf{\dfrac{10^p}{10^q} = 10^{p-q}}$

$\mathbf{(10^p)^q = 10^{p\times q}}$

- ## Ecriture scientifique d'un nombre décimal :

Tout décimal peut s'écrire $a\times10^p$ où *p* est un nombre entier relatif et *a* un nombre décimal ayant un seul chiffre, différent de zéro, avant la virgule.

Exemple : $696\,000 = 6,96\times10^5$ $\quad -0,37 = -3,7\times10^{-1}$ $\quad 0,032 = 3,2\times10^{-2}$

- ## Règle :

Pour déplacer la virgule de n rangs vers la droite, on multiplie par 10^n

Pour déplacer la virgule de n rangs vers la gauche, on multiplie par 10^{-n}

- ## Calculatrice :

Consulter le mode d'emploi.